

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Potensi sapi pedaging sebagai komoditas peternakan yang paling diminati karena hasil keuntungan dari penggemukkan sapi pedaging cenderung stabil dan meningkat. Populasi sapi pedaging terbanyak terdapat di provinsi Jawa Timur yang terus mengalami peningkatan dari 5 tahun terakhir sesuai dengan data statistik yang diterbitkan Ditjennak (2017) yakni terjadi peningkatan populasi sapi pedaging di provinsi Jawa Timur dari tahun 3.586.709 ekor pada tahun 2013 dan 4.545.780 ekor pada tahun 2017.

Penggunaan urin sapi sebagai pupuk organik cair merupakan salah satu cara mengurangi pencemaran lingkungan akibat peternakan sapi serta menjadi penerapan *zero waste management*. Kandungan unsur hara dalam urin sapi pedaging murni memiliki unsur hara yang sedikit dengan melalui proses fermentasi kandungan unsur hara pada urin sapi mengalami peningkatan yang signifikan setelah mengalami proses fermentasi. Berdasarkan hasil penelitian dari Jain (2010) urin sapi mengandung unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, serta senyawa lain seperti mangan, magnesium, sulfur, maleat, dan mineral. Proses fermentasi memerlukan material tambahan berupa sumber energi yang dapat meningkatkan kadar karbon dan nitrogen agar dapat mempercepat proses fermentasi urin sapi menjadi air cucian beras.

Substrat lain yang dapat dipergunakan dalam proses fermentasi yakni air kelapa yang memiliki kandungan karbohidrat berupa glukosa dan banyak

mengandung unsur kalium yang baik untuk tanaman. Air kelapa memiliki kandungan karbohidrat sebanyak 66% dan sebagian gula larut sebanyak 64%. Air kelapa juga mengandung unsur hara makro yakni kalium, magnesium dan kalsium, serta mengandung makro mineral berupa mangan, besi, zinc dan coper. (Manivanan et.al, 2016). Air cucian beras dari hasil penelitian Nurhasanah (2011) air cucian beras mengandung nutrisi yang melimpah di antaranya karbohidrat yang berupa pati 85 %. Kandungan karbohidrat yang larut bersama air cucian masih cukup banyak dan dapat di pergunakan sebagai zat aditif dan sebagai nutrisi tambahan untuk meningkatkan unsur hara Nitrogen dan Fosfor dari urin sapi pedaging selama proses fermentasi. Jaafar et.al (2018) menambahkan dalam air cucian beras mengandung senyawa lain yakni 0.04 ng/g Mn, 1.5 ng/g Fe, 0.15 ng/g Cu, 0.5 µg/kg Zn and 0.09 µg/kg Mo.

Mineral unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tumbuhan yakni nitrogen, fosfor dan kalium, masing – masing unsur hara tersebut memiliki peranan yang berbeda dan spesifik dalam proses pertumbuhan tanaman. Nitrogen berperan penting untuk pertumbuhan tunas, batang dan daun pada tanaman, Sedangkan unsur fosfor berperan untuk merangsang pertumbuhan akar buah dan biji, kedua unsur hara makro tersebut dapat diperoleh dari urin sapi pedaging dalam jumlah yang sedikit, serta unsur Kalium berperan dalam proses fotosintesis pada tanaman dan ketahanan tanaman terhadap serangan serangga. Fermentasi menjadi cara yang tepat untuk meningkatkan kadar nitrogen, fosfor, dan kalium urin sapi dengan sedikit penambahan bahan air

kelapa dan air cucian beras yang mengandung nilai nutrisi dan mineral yang dibutuhkan selama proses fermentasi, diharapkan dapat meningkatkan kualitas dari urin sapi.

Penelitian ini dilakukan karena penggunaan air cucian beras dan air kelapa dalam pembuatan air cucian beras masih memanfaatkan molases sebagai sumber energi utama dalam proses fermentasi serta dalam peningkatan unsur hara urin sapi pedaging. Maka dari itu penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai pembuatan air cucian beras dari air cucian beras dan air kelapa untuk mendapatkan kadar nitrogen, fosfor dan kalium yang terbaik air cucian beras dari urin sapi pedaging ini. Sehingga dapat diketahui apakah proses fermentasi air cucian beras dan air kelapa dapat meningkatkan kualitas unsur hara air cucian beras dari ternak sapi pedaging. Peningkatan kualitas inilah yang diharapkan dapat memajukan pertanian di Indonesia dengan memanfaatkan hasil limbah dari peternakan sapi pedaging yang selama ini kurang dimaksimalkan oleh peternak.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini yaitu :

- a. Adakah pengaruh kombinasi air cucian beras dan air kelapa terhadap formulasi dan komposisi nitrogen, fosfor dan kalium pada pupuk cair berbasis urin sapi pedaging.

- b. Manakah kombinasi terbaik dari air cucian beras dan air kelapa terhadap formulasi dan komposisi nitrogen, fosfor dan kalium pada pupuk cair berbasis urin sapi pedaging.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui pengaruh kombinasi air cucian beras dan air kelapa terhadap formulasi dan komposisi nitrogen, fosfor dan kalium pada pupuk cair berbasis urin sapi pedaging.
- b. Menemukan kombinasi terbaik dari air cucian beras dan air kelapa terhadap formulasi dan komposisi nitrogen, fosfor dan kalium pada pupuk cair berbasis urin sapi pedaging.

1.4. Sasaran

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Pengembangan ilmu tentang pembuatan pupuk organik cair dengan formulasi dan komposisi kadar nitrogen, fosfor, dan kalium berbasis urin sapi pedaging.
- b. Peternak dalam upaya mengolah urin melalui fermentasi dengan formulasi dan komposisi kadar nitrogen, fosfor, dan kalium pupuk organik cair berbasis urin sapi pedaging.